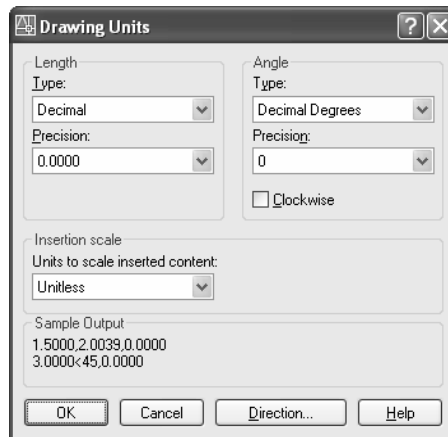
DAFTAR ISI

BAB 3
SETTING AUTOCAD

3.1 Standar Unit

Selama AutoCAD belum pernah di-setting, berarti Anda beroperasi secara default. Agar Anda dapat beroperasi sesuai dengan yang Anda kehendaki, sebaiknya Anda melakukan setting terlebih dulu. Untuk itu, instruksikan melalui commandline **UN** ↵ atau melalui menu bar **Format** > **Units...**, maka AutoCAD menampilkan kotak dialog Drawing Units seperti pada Gambar 3.1. Melalui kotak combo yang berada di dalam kelompok Length, Angle, dan Insertion Scale, Anda dapat menentukan standar penulisan ukuran yang akan Anda gunakan.

Ketika Anda menentukan standar penulisan ukuran tersebut, Anda dapat melihat langsung bentuknya pada kelompok Sample Output. Pada kelompok tersebut terdapat dua baris contoh standar penulisan ukuran. Baris pertama menunjukkan standar penulisan ukuran panjang, sedangkan baris kedua menunjukkan standar penulisan ukuran sudut.

Gambar 3.1 Kotak dialog Drawing Units

3.2 Media Gambar

Di dunia teknik, yang umum dijadikan media untuk menggambar tentu saja kertas. Oleh karena itu, kertas diberi ukuran standar. Selain ada ukuran standarnya, kertas juga memiliki berbagai macam jenis dan corak sesuai dengan kegunaannya masing-masing. AutoCAD merupakan alat bantu untuk menggambar yang sangat lengkap. Pendek kata, AutoCAD sebagai pengganti perlengkapan menggambar manual secara menyeluruh, bahkan dapat dikatakan lebih dari itu.

AutoCAD menyediakan dua macam media untuk menggambar, yaitu media model dan media paper. Media model merupakan ruang tiga dimensi tanpa batas, sehingga Anda dapat menggambar dari sudut pandang mana pun dengan ukuran berapa pun di dalamnya. Sedangkan media paper diibaratkan lembaran kertas yang hanya memiliki luasan, yaitu panjang dan lebar tertentu.

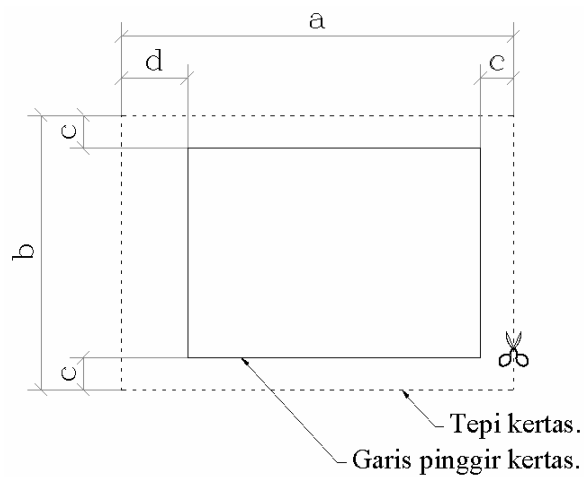
Dalam penerapannya, media model dapat dimasukkan ke dalam media paper. Bekerja dengan dua media, yaitu media model di dalam media paper, hal ini biasa disebut juga bekerja dengan viewport.

Berdasarkan kenyataan, bahwa penggunaan viewport tidak ada aturan yang membatasi, maka gaya penyajiannya sangat beragam. Hal ini juga tergantung kebutuhan, karena penggunaan AutoCAD saat ini sudah bukan untuk keperluan gambar teknik di lapangan saja, tapi sudah meluas ke segala bidang. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu dimengerti adalah teknik pembuatannya.

Sebelum melangkah lebih jauh, perlu penulis sampaikan bahwa Anda dapat memanfaatkan media model yang begitu luas untuk segala macam keperluan menggambar. Walaupun sebenarnya media model ini merupakan ruang tiga dimensi tanpa batas, Anda dapat memakainya sebagai hamparan secara keseluruhan untuk menuangkan gambar dua dimensi berbagai macam ukuran.

Namun ada hal yang perlu Anda ingat, bahwa dunia teknik telah membakukan beberapa ketentuan menjadi standar internasional. Termasuk di antaranya, yaitu ketentuan ukuran kertas dan skala gambar. Memang, standar yang merupakan aturan baku tersebut seharusnya tidak dilanggar. Akan tetapi, terkadang juga menjadi kendala karena tidak sesuai dengan selera dan kreativitas seseorang. Oleh karena itu, penulis mengambil jalan tengah dalam pembahasan ini.

Artinya, walaupun penulis tidak sepenuhnya menggunakan standar internasional, namun penulis tetap memuat standar internasional tersebut pada buku ini. Hal ini dikarenakan, siapa tahu Anda sangat memerlukannya. Biasanya, teknolog sejati tidak mau melanggar aturan yang telah baku. Kalau Anda bekerja dengan teknolog sejati, penskalaan gambar bisa menjadi hal yang serius. Oleh karena itu, sewaktu mencetak gambar, yang perlu Anda perhatikan adalah penskalaan.

Berikut ini ukuran kertas dan skala gambar menurut standar internasional ISO, yang juga sama dengan standar Jepang JIS, standar Jerman DIN, dan standar Belanda NEN.

Gambar 3.2 Layout standar ukuran kertas

Tabel 3.1 Standar ukuran kertas

Lambang		A 0	A 1	A 2	A 3	A 4
a x b		1189 x 841	841 x 594	594 x 420	420 x 297	297 x 210
c minimal		20	20	10	10	10
d minimal	Tanpa tepi jepit	20	20	10	10	10
	Dengan tepi jepit	25	25	25	25	25

Tabel 3.2 Skala gambar

GOLONGAN	SKALA YANG DIANJURKAN		
Skala Pembesaran	50 : 1 5 : 1	20 : 1 2 : 1	10 : 1 5 : 1
Ukuran Penuh		1 : 1	
Skala Pengecilan	1 : 2 1 : 20 1 : 200 1 : 2000	1 : 5 1 : 50 1 : 500 1 : 5000	1 : 10 1 : 100 1 : 1000 1 : 10000

Ketika Anda menggambar secara manual, yang pertama dilakukan adalah penskalaan gambar agar sesuai dengan ukuran standar kertas yang akan digunakan. Menggambar secara manual ataupun dengan AutoCAD pada prinsipnya adalah sama, hanya saja, jika menggambar secara manual Anda harus menskalakan terlebih dahulu setiap goresan yang akan dituangkan, sedangkan apabila Anda menggunakan AutoCAD, Anda tetap menggambar sesuai dengan ukuran yang sebenarnya.

Hal tersebut dikarenakan AutoCAD menggunakan satuan Unit. Dengan kata lain, menggambar suatu objek dengan AutoCAD berarti menggambar dengan skala 1:1, sehingga Anda tidak perlu membagi atau mengalikan ukuran gambar dengan skalanya, sebagaimana kalau Anda menggambar secara manual.

Angka-angka di dalam tabel standar ukuran kertas pada buku ini menggunakan satuan mm (milimeter). Namun, penulis mengingatkan, agar Anda tidak bingung dan dapat mengerti dengan mudah, jangan memikirkan satuannya. Untuk itu, anggap saja ukuran kertas dan AutoCAD sama-sama tidak mempunyai satuan, yang ada hanyalah angka. Jadi, kalau Anda menggambar suatu objek, yang perlu Anda perhatikan adalah besaran angka, bukan satuan.

Sebagaimana yang pernah penulis terangkan, bahwa Anda boleh menganggap media model sebagai hamparan luas untuk menuangkan gambar dua dimensi. Oleh karena itu, untuk pembuatan beberapa lembar gambar 2D yang akan dikemas dalam bentuk paket, sangatlah baik.

Namun, cara pembuatan batas area penggambaran harus menggunakan instruksi pembentukan objek, misalnya dengan instruksi RECTANG atau yang lainnya, bukan menggunakan instruksi LIMITS. Bahkan, akan lebih baik kalau instruksi Limits Anda kondisikan OFF dengan cara ketik **LIMITS** ⏎, kemudian Anda masukkan sub-instruksi **OFF** ⏎.

3.3 Perlengkapan Alat Menggambar

Pada umumnya, mesin gambar dilengkapi dengan kompas yang dapat dikunci arah pergerakannya. Penggarisnya juga dilengkapi dengan berbagai skala. Terkadang meja gambarnya juga dilengkapi garis-garis kisi sebagai penunjuk koordinat. Begitu pula dengan AutoCAD, juga dilengkapi tool-tool yang fungsinya sama dengan perlengkapan alat menggambar tersebut. Berikut ini tool-tool yang berada pada AutoCAD:

- **GRID**

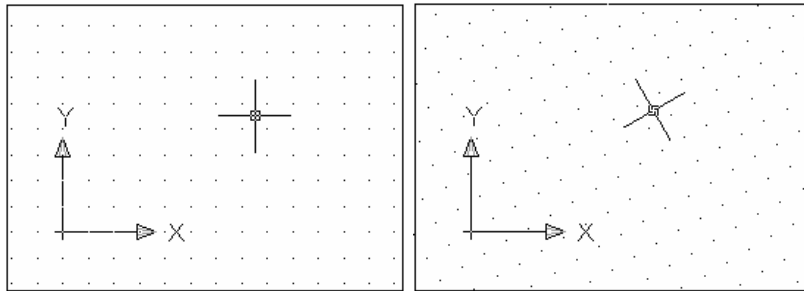
Merupakan tool yang apabila diaktifkan akan menampilkan kisi-kisi sebagai tanda skala dan rotasi pada area penggambaran. Untuk men-setting besar-kecilnya jarak kisi-kisi ini, instruksikan pada commandline **GRID** , maka akan tampil statement **Specify grid spacing(X) or [ON/OFF/Snap/Aspect]** <...>: yang menawarkan pada Anda untuk mengubah spasi kolom dan baris. Untuk mengaktifkan atau menonaktifkannya di layar monitor, Anda dapat menggunakan tombol , atau dengan mengklik tombol pada status bar.

- **SNAP**

Merupakan tool untuk mengatur langkah kursor agar melewati titik-titik skala dan rotasi pada interval tertentu. Untuk melakukan pen-setting-an tersebut, instruksikan **SNAP** , maka akan tampil statement **Specify snap spacing or [ON/OFF/Aspect/Style/Type]** <...>: yang menawarkan pada Anda untuk mengubah interval langkah kursor, dan memutar arah melangkahnya. Untuk mengaktifkan atau menonaktifkannya, dapat Anda gunakan tombol atau dengan mengklik tombol pada status bar.

- **ORTHO**

Merupakan tool untuk mengkondisikan agar arah transformasi yang akan terjadi searah dengan silang kursor (bukan searah dengan ikon UCS). Untuk mengaktifkan atau menonaktifkannya, dapat Anda gunakan tombol , atau dengan mengklik tombol pada status bar.

Sebagai ilustrasi penggunaan ketiga tools tersebut, Anda bisa lihat pada Gambar 3.3.

Gambar 3.3 Ilustrasi penggunaan tools

Pada gambar sisi kanan, terlihat bahwa kisi-kisi yang diaktifkan dengan tool GRID menunjukan koordinat telah di-setting pada rotasi tertentu dengan tool SNAP, sehingga apabila ORTHO di-aktifkan, maka arah vertikal dan horizontal tidak searah dengan sumbu X-Y ikon UCS, melainkan searah dengan silang kursor.

3.4 Properti Objek Gambar

Properti suatu objek gambar terkadang perlu dibedakan antara yang satu dengan yang lainnya untuk memenuhi kebutuhan. Di dunia teknik, gambar dijadikan bahasa yang dapat mensinkronkan antara pikiran perancang barang dengan pikiran pembuat barang. Hal tersebut menyebabkan banyaknya simbol-simbol yang digu-nakan.

Begitu pula corak atau motif garis yang digunakan sangat beragam. Oleh karena itu, AutoCAD juga dilengkapi sarana untuk men-setting properti objek gambar. Properti objek gambar yang biasa di-setting adalah jenis garis, skala jenis garis, tempat objek gambar berada, dan warna objek gambar.

Berikut ini cara men-setting properti objek gambar:

- **Men-setting Jenis Garis**

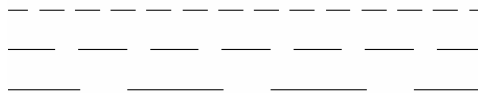
Untuk mensetting jenis garis, instruksikan melalui commadline **LT** , atau Anda klik pilihan **Other...** pada combo Linetype Control yang ada di toolbar Properties, maka akan tampil kotak dialog Linetype Manager. Selanjutnya, klik tombol Load... yang ada di dalamnya, maka akan tampil kotak dialog Load and Reload Line-types seperti padaGambar 3.4.

Gambar 3.4 Memilih jenis garis

Anda dapat memilih corak garis pada daftar Linetype. Setelah memilihnya, Anda klik tombol OK, maka akan kembali ke kotak dialog Linetype Manager. Apabila Anda bermaksud menggunakan langsung jenis garis tersebut, maka Anda klik tombol Current kemudian klik tombol OK, sehingga Linetype tersebut aktif.

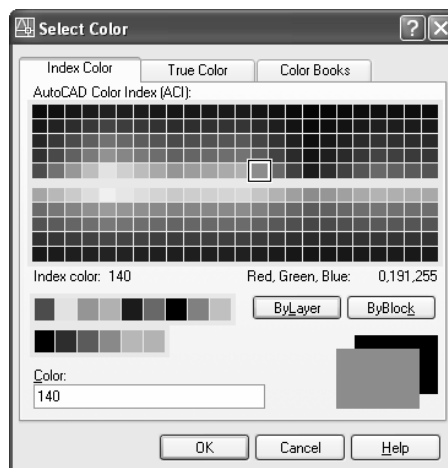
Setiap kali Anda membuat objek garis, maka corak garis yang ter-bentuk adalah corak dari jenis garis yang aktif pada Linetype Control. Anda dapat mengaktifkan jenis garis yang akan Anda gunakan dengan cara mengklik pada Linetype Control tersebut.

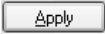
- **Men-setting Skala Jenis Garis**

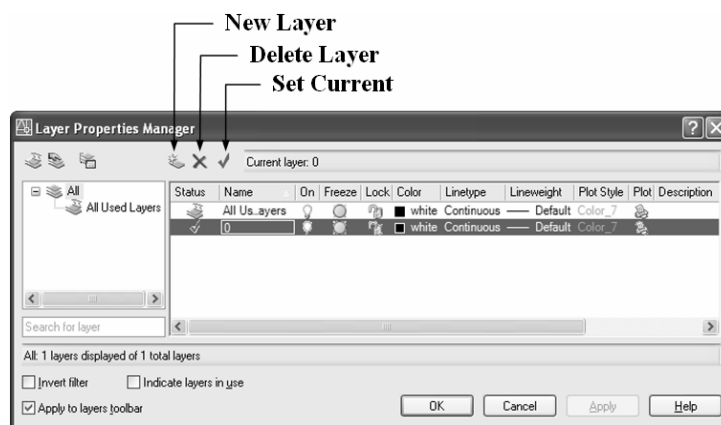
Untuk men-setting skala jenis garis, instruksikan melalui commad-line **LTS** ⏎, maka akan tampil statement **Enter new linetype scale factor** <...>: yang menawarkan pada Anda untuk mengubah nilai skala faktor. Dengan memasukkan suatu nilai skala faktor, maka akan terjadi perubahan panjang atau pendeknya corak jenis garis tersebut.

Gambar 3.5 Memilih skala jenis garis

Gambar tersebut menunjukkan bentuk jenis garis dengan skala faktor berbeda. Apabila Anda mengubah nilai skala faktor, maka yang terjadi perubahan hanyalah coraknya, sedangkan panjang objek tetap.

- **Men-setting Warna Objek Gambar**

Untuk setting warna objek gambar, instruksikan melalui commad-line **COL** ⏎, maka akan tampil kotak dialog Select Color.

Gambar 3.6 Memilih warna

Dengan tab-tab yang ada di dalam kotak dialog tersebut, Anda dapat menentukan warna untuk objek gambar yang akan dibentuk.

- **Men-setting Layer**

Layer dapat diibaratkan suatu lembaran yang transparan. Jadi, Anda menggambar pada lembaran-lembaran yang transparan, yang mengelompokkan objek-objek tertentu, dengan maksud agar mudah memisahkannya terhadap objek-objek yang lain. Anda dapat memberi nama-nama lembaran tersebut sesuai dengan nama objek gambar yang ada di dalamnya. Untuk men-setting layer tersebut, instruksikan melalui commadline **LA**, atau klik **Layer Properties Manager** pada toolbar Layers, maka akan tampil kotak dialog seperti pada Gambar 3.7.

Gambar 3.7 Setting layer

- Untuk membuat layer, Anda dapat mengklik **New Layer** atau tekan tombol Alt + N, kemudian ketik namanya. Setelah itu klik tombol Apply.
- Untuk menghapus layer, klik layer yang akan Anda hapus, kemudian klik **Delete Layer** atau tekan tombol Alt + D. Setelah itu klik tombol Apply.

- Untuk mengaktifkan layer, klik layer yang akan Anda aktifkan **Set Current** atau tekan tombol Alt + C. kemudian klik tombol Apply.

Di dalam kotak dialog ini pula, Anda dapat men-setting jenis garis dan warna objek gambar yang akan dibuat. Selain itu, Anda juga dapat membekukan, mengunci, atau menyembunyikan suatu objek gambar.

Apabila Anda bermaksud mengubah atau sekadar ingin mengetahui properti suatu objek, klik objeknya, kemudian klik **Properties** yang ada pada toolbar Standard. Selanjutnya, melalui sheet Properties yang ditampilkan, Anda dapat mengubahnya.